高性能視覚センサ

F250

CSM_F250_DS_J_1_6

先進のアルゴリズムで
超高速性・超柔軟性を実現

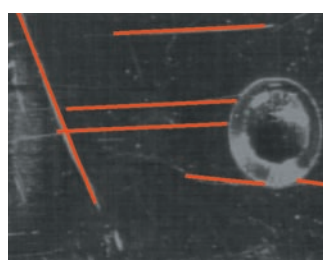
- いままでの視覚センサでは難しかった
検査・位置決めが驚くほど簡単に！
- QUEST文字照合
- ファインマッチング
- 急速に高まるラインスピードに、
ますます厳しくなる品質要求に
- ラインを止めずにノンストップ調整

特長

いままでの視覚センサでは難しかった検査・位置決めが驚くほど簡単に！

EC欠陥検査

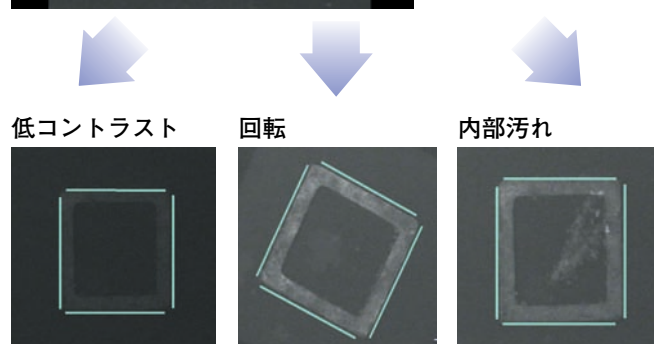
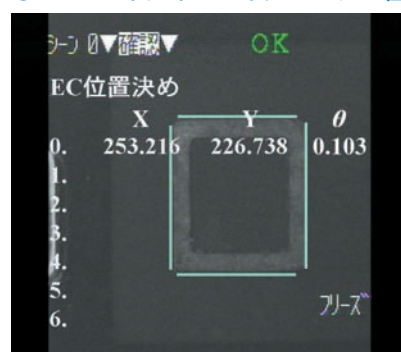
従来できなかった微小な欠陥も高精度に検出

ゴムパッキンなどの形状歪み・変形も確実に検出

金属表面上の低コントラストなキズの検出

EC位置決め

ワークの内部変化や見え方が変わっても
高精度に位置計測を実行。

●PWBフィディーシャルマークの位置決め

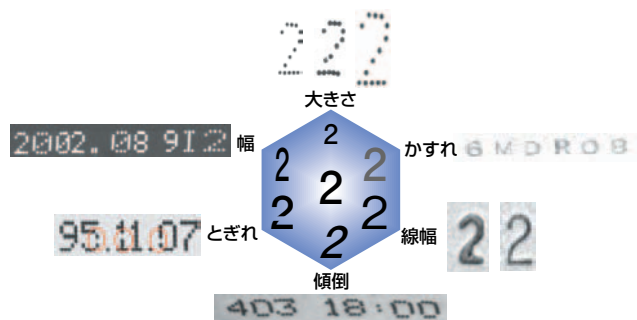
低コントラスト　回転　内部汚れ

QUEST文字照合

変形・サイズ違いがあっても印字されている文字を確実に"QUEST"(探索する)技術が「QUEST理論」。
辞書内蔵による「簡単設定」も実現しました。

●文字の「辞書登録」が不要

FA向け各種文字フォントを予め内蔵。それにより辞書・モデル登録作業が不要となり、導入時の設定工数を大幅に削減できます。

●「文字の六変化(ロクヘンゲ)」も確実に認識・照合

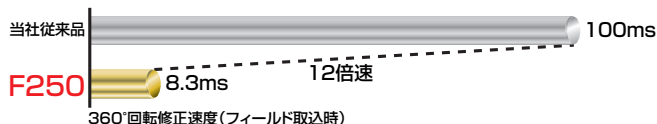
生産ラインで印字される有効期限やロットナンバーなどの文字。それらの形状、サイズ、線幅等にバラツキが生じても、確実に照合します。

ファインマッチング

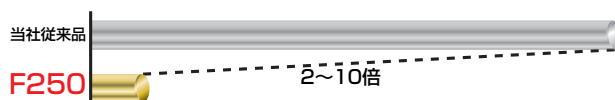
登録した良品画像との違いを高速かつ高精度に検出。従来困難だった文字や模様の境界上にある微小欠陥に対して検査性能が飛躍的に向上します。

●清涼飲料水キャップ検査への適用例

急速に高まるラインスピードに、ますます厳しくなる品質要求に

●リアルタイム回転サーチが凄い

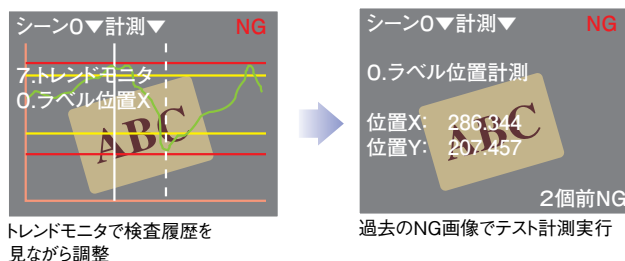
72モデルのリアルタイムサーチを実行。360°回転するワークでも、画像取込と同時に位置・姿勢の修正が完了します。

●画像処理が速い

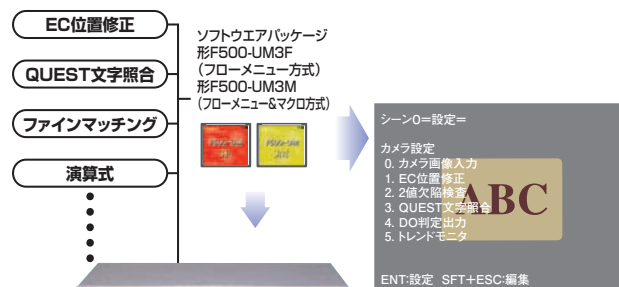
カメラ画像取込後の検査機能も、新開発のパラレルプロセッシング技術により従来比最高10倍の高速性を実現。

●画像取込みも速い

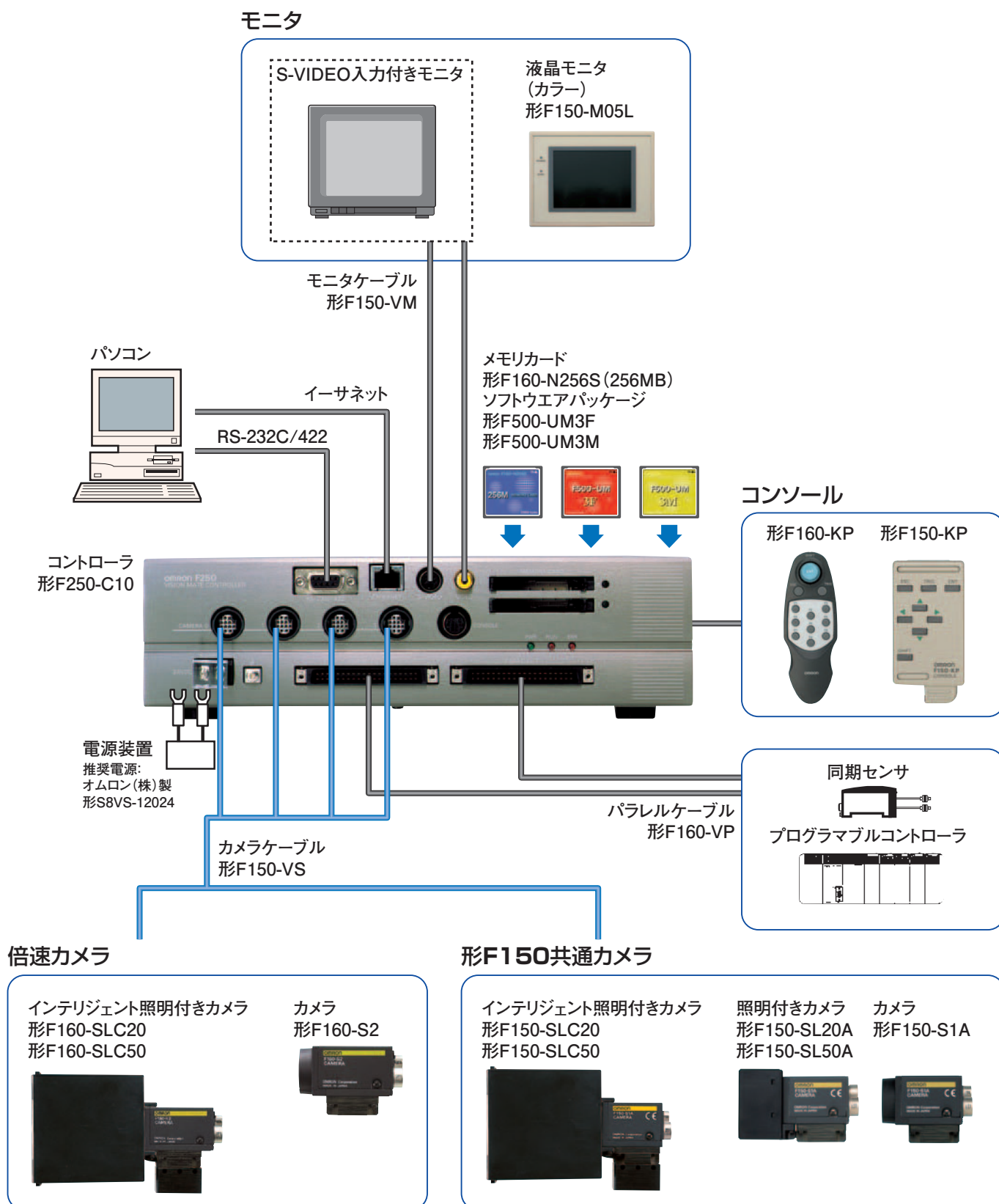
倍速カメラ形F160－S2により、最速8.3msの画像取込を実現。

ラインを止めずにノンストップ調整

検査を続行しながらすべての設定値の調整・再設定を行うことができます。調整のためラインを止める必要がないため、ライン稼働率が全く落ちません。さらにNG画像保存機能やトレンドモニタ機能が調整を完璧にサポートします。

トレンドモニタで検査履歴を見ながら調整　過去のNG画像でテスト計測実行

●アプリケーションソフト方式で簡単かつ柔軟な設定

1. 検査に必要な機能をアプリケーションソフトウエアより選択し、インストール

2. メニュー上で検査機能の組み合わせも自由自在

システム構成

注．異なるカメラを混在して使用できません。

種類／標準価格

名称		形式	標準価格（￥）	備考
コントローラ		**形F250-C10**	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）	――
倍速カメラ	インテリジェント照明付きカメラ	**形F160-SLC20**		――
		形F160-SLC50		――
	カメラのみ	**形F160-S2**		パーシャル機能付き
形F150共通カメラ	インテリジェント照明付きカメラ	**形F150-SLC20**	147,000	――
		形F150-SLC50	147,000	――
	照明付きカメラ	**形F150-SL20A**	116,000	――
		形F150-SL50A	116,000	――
	カメラのみ	**形F150-S1A**	73,500	――
コンソール		**形F160-KP**	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）	――
		形F150-KP	15,800	――
液晶モニタ		**形F150-M05L**	103,000	――
メモリカード		**形F160-N256S**	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）	メモリ容量256MB
ソフトウェアパッケージ		**形F500-UM3F**		フローメニュー方式
		形F500-UM3M		フローメニュー＆マクロ方式
カメラケーブル		**形F150-VS**	14,700	倍速カメラ、形F150共通カメラ用　ケーブル長3m
モニタケーブル		**形F150-VM**	6,300	ケーブル長2m
パラレルケーブル		**形F160-VP**	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）	パラレル入出力コネクタ用　先バラケーブル ケーブル長2m

定格／性能

コントローラ

項目　　　　　　　形式	形F250-C10
接続カメラ	形F150-S1A/SL20A/SL50A/SLC20/SLC50、形F160-S2/SLC20/SLC50 他
カメラ接続台数	4台
処理分解能	512(H)×484(V)
シーン数	32シーン(メモリカードによる拡張可)
画像メモリ機能	最大35画面
画像前処理	平滑化(強・弱)、エッジ強調、エッジ抽出(水平・垂直・両方)、膨張、収縮、メディアン、背景カット
操作・設定	アプリケーションソフトウエアより計測項目インストール、メニュー操作による計測項目の組み合わせ・設定
メニュー言語	日本語・英語(切り替え可)
操作カスタマイズ機能	パスワード機能、ショートカットキー機能
画面カスタマイズ機能	表示項目　：文字列(計測値/判定結果/時刻/任意文字/計測領域名)、図形(直線/長方形/円/十字カーソル) 指定パラメータ：表示色/位置/サイズ
ノンストップ調整機能	あり
トレンドモニタ機能	あり
メモリカードスロット	2スロット
モニタI/F	コンポジットビデオ出力 1CH、S-VIDEO出力 1CH
イーサネット	10Base-T 1CH
シリアル通信	RS-232C/422A 1CH
パラレル入出力	入力21点、出力46点
ストロボI/F	4CH(パラレル出力に含む)
電源電圧	DC20.4～26.4V
消費電流	約3.7A(形F160-SLC50 4台接続時)
周囲温度範囲	動作時：0～+50℃、保存時：－25～+65℃(ただし氷結・結露しないこと)
周囲湿度範囲	動作時・保存時：各35～85%RH(ただし結露しないこと)
外形寸法	270(W)×81(H)×197(D)
質量(梱包状態)	約4.0kg(本体：約3.1kg)
付属品	コンソール用およびモニタケーブル用、フェライトコア2個、セットアップマニュアル

倍速カメラ

項目　　　　　　　　形式	形F160-S2
撮像素子	1/3インチCCD
有効画素	659(H)×494(V)
走査方式	1/60s　ノンインタレース(フレーム)モード、1/120s　2：1インタレース(フィールド)モード
シャッタ機能	電子シャッタ方式、シャッタスピード8段階(1/120～1/20,000s)、メニューにて変更
インテリジェント照明付タイプ	形F160-SLC20(視野：20mm□)、形F160-SLC50(視野：50mm□)
周囲温度範囲	動作時：0～＋50℃、保存時：－25～＋60℃(ただし氷結・結露しないこと)
周囲湿度範囲	動作時・保存時：各35～85%RH(ただし結露しないこと)
外形寸法	31(W)×40(H)×54.5(D)mm(コネクタ他突起物除く)
質量(梱包状態)	約170g(本体：約85g)
付属品	取扱説明書

モニタ

商品名 項目　　　　　　　　形式	液晶モニタ 形F150-M05L
サイズ	5.7インチ
タイプ	液晶カラー TFT
解像度	620×480ドット
入力信号	NTSCコンポジットビデオ(1.0V/75Ω)
電源電圧	DC20.4～26.4V
消費電流	約700mA
周囲温度範囲	動作時：0～＋50℃、保存時：－25～＋65℃(ただし氷結・結露しないこと)
周囲湿度範囲	動作時・保存時：各35～85%RH(ただし結露しないこと)
質量(梱包状態)	約870g(本体：約610g)
付属品	取扱説明書、取付金具4個

機能メニュー

アプリケーションソフトウェア形F500-UMには、約70種類の処理項目が入っています。
目的にあった処理項目を自由に組み合わせて検査できます。画像入力・計測補助・分岐制御・結果出力・結果表示関連については各機種(形F210・形F210-ETN・形F250・形F270・形F500・形F500-ETN)共通にて使用可能です。詳しくは形F210の機能メニューをご参照ください。

正しくお使いください

⚠警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。
人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。

使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

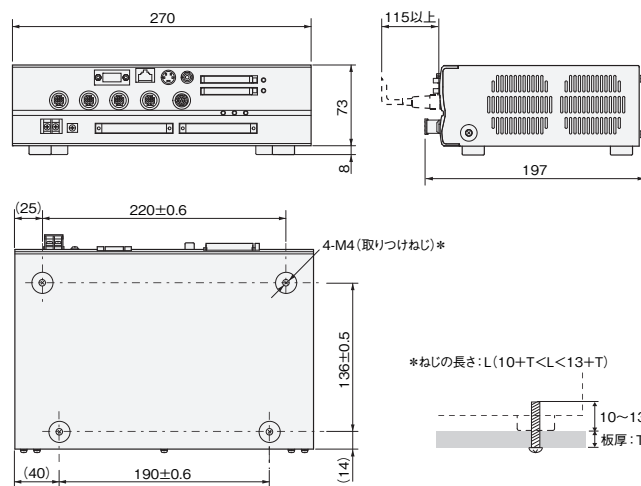
ご使用上の注意事項ほか、詳細につきましては→「**形F250 セットアップマニュアル**」(カタログ番号：SCHB-736)をご参照ください。

外形寸法

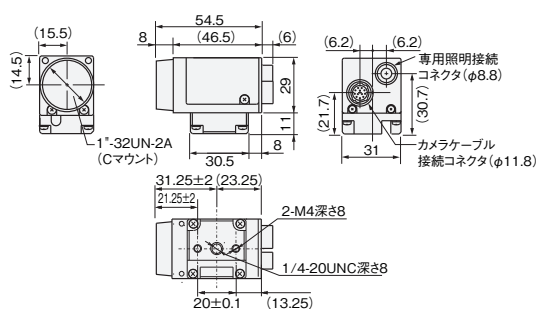
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

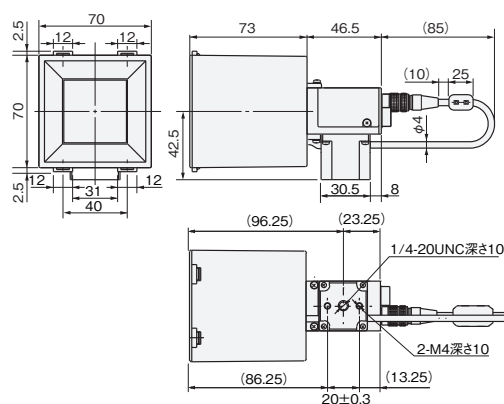
（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

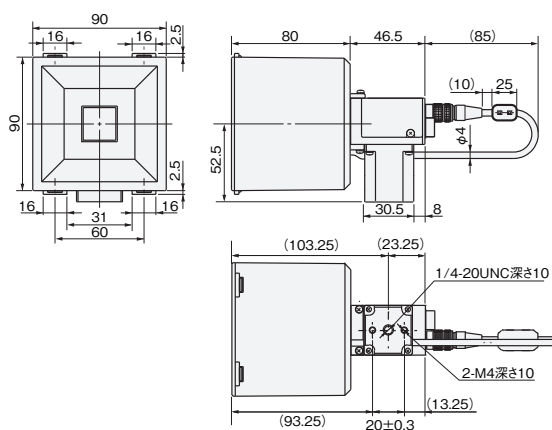
コントローラ

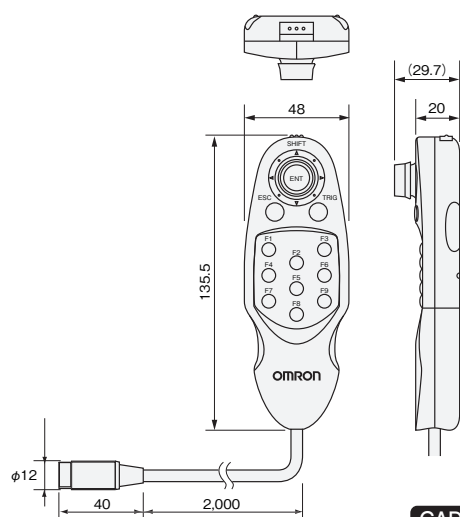
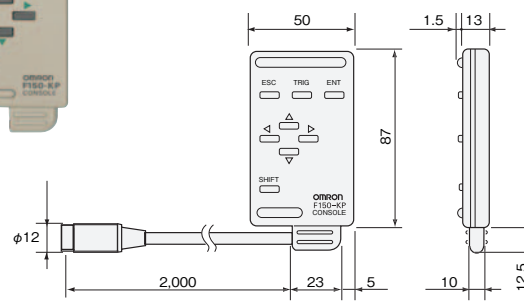
形F250-C10

CADデータ

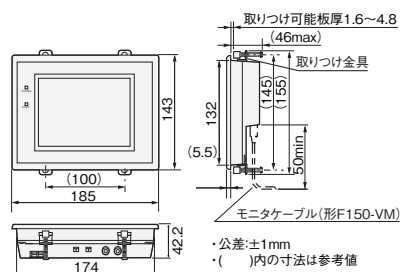
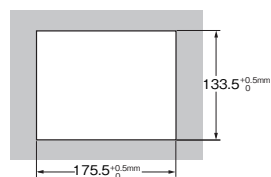
倍速カメラ

形F160-S2

CADデータ

形F160-SLC20（インテリジェント照明 形F150-LTC20付き）

CADデータ

形F160-SLC50（インテリジェント照明 形F150-LTC50付き）

CADデータ

コンソール

液晶モニタ

形F150-M05L

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。
ご承諾のうえご注文ください。

1．定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。
(1)「当社商品」:「当社」のＦＡシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
(2)「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
(3)「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
(4)「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
(5)「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2．記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。
(1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
(3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
(4)「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3．ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。
(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
(3)「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
(4)「当社商品」をご使用の際には、(ⅰ)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ⅱ)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(ⅲ)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(ⅳ)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
(5)「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
(b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
(c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
(d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
(6) 上記 3.(5)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4．保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。
(1) 保証期間　ご購入後１年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
(2) 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
(3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b)「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3．ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d)「当社」以外による改造、修理による場合
(e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5．責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6．輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 **インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー**

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室
フリー通話 **0120-919-066**（クイック オムロン）

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　**■営業日：365日**

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　**2015年4月現在**